

LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Lílian Simão Oliveira

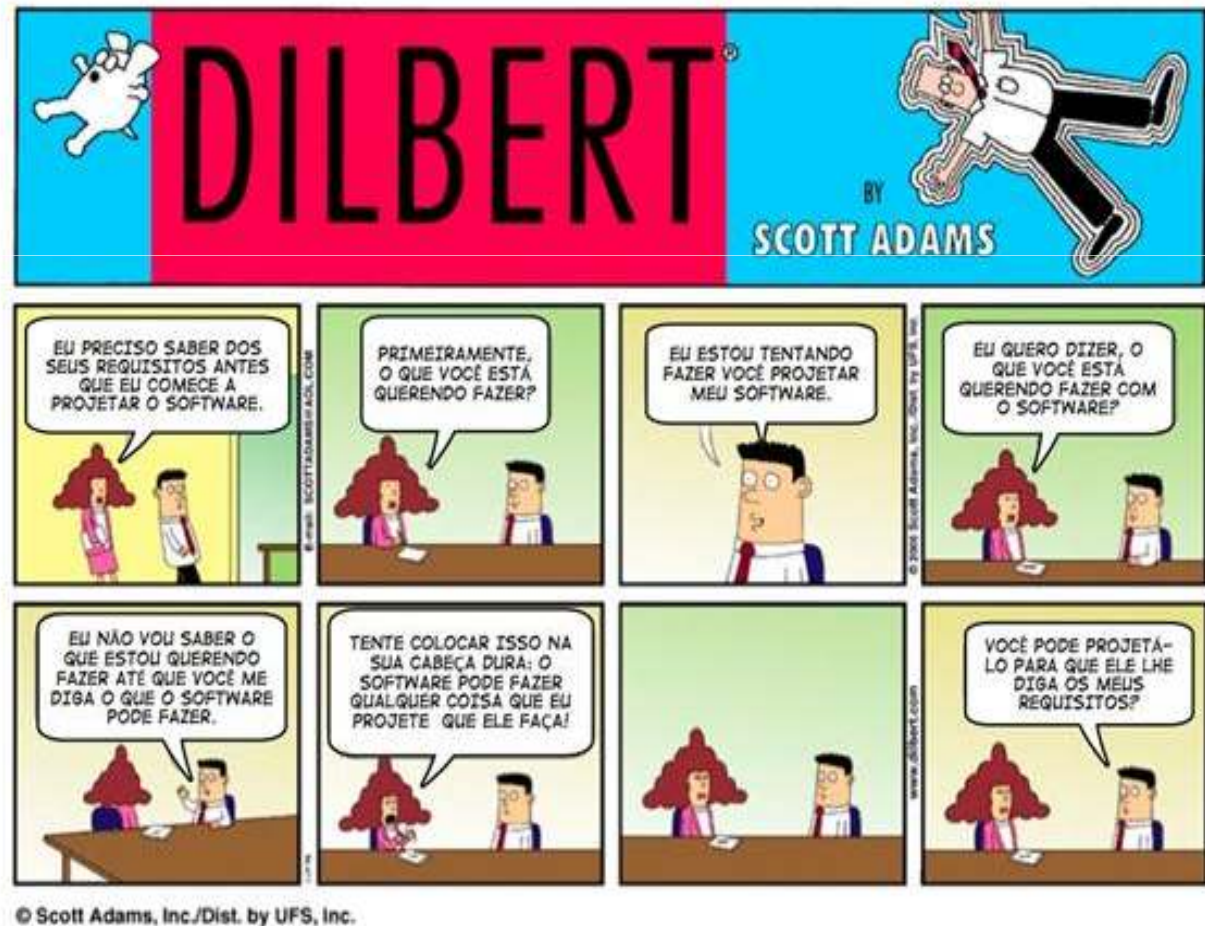
Níveis de erros



□ Fonte: iMaster.com

Requisitos de um software

- São as características e funcionalidades que um software tem



Engenharia de Requisitos



- O que é?
- Quem faz?
- Por que é importante?
- Quais são os passos?
- Qual é o produto do trabalho?

Engenharia de Requisitos



- O que é?
- Ajuda os engenheiros de software a entender o problema a ser trabalhado
- São tarefas que auxiliam no entendimento, como:
 - ▣ Quem irá usar e como ?
 - ▣ Qual o impacto do software na empresa ?
 - ▣ O que o cliente quer?

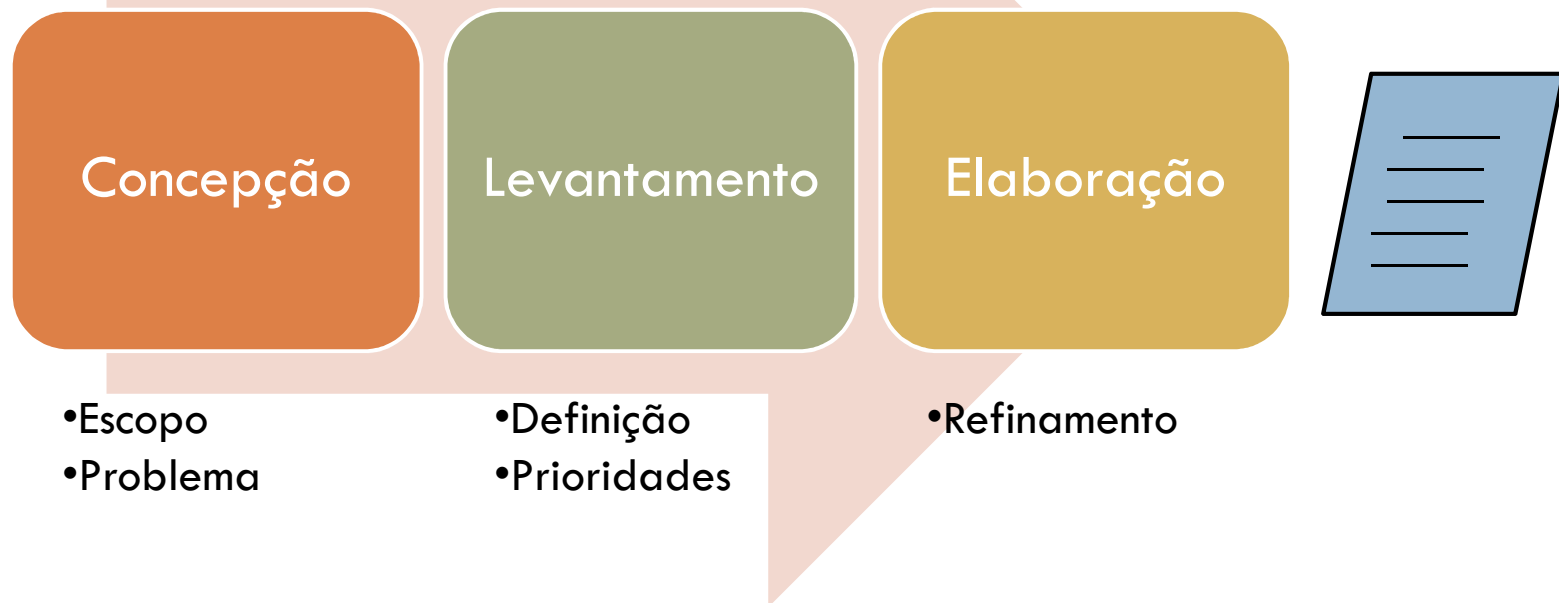
Engenharia de Requisitos



- Quem faz?
- Engenheiro de software (analista de TI e engenheiros de sistemas)
- Envolvidos:
 - ▣ Gerentes
 - ▣ Clientes
 - ▣ Usuários

Engenharia de Requisitos

- Por que é importante?
- Quais são os passos?
- Qual o produto do trabalho?



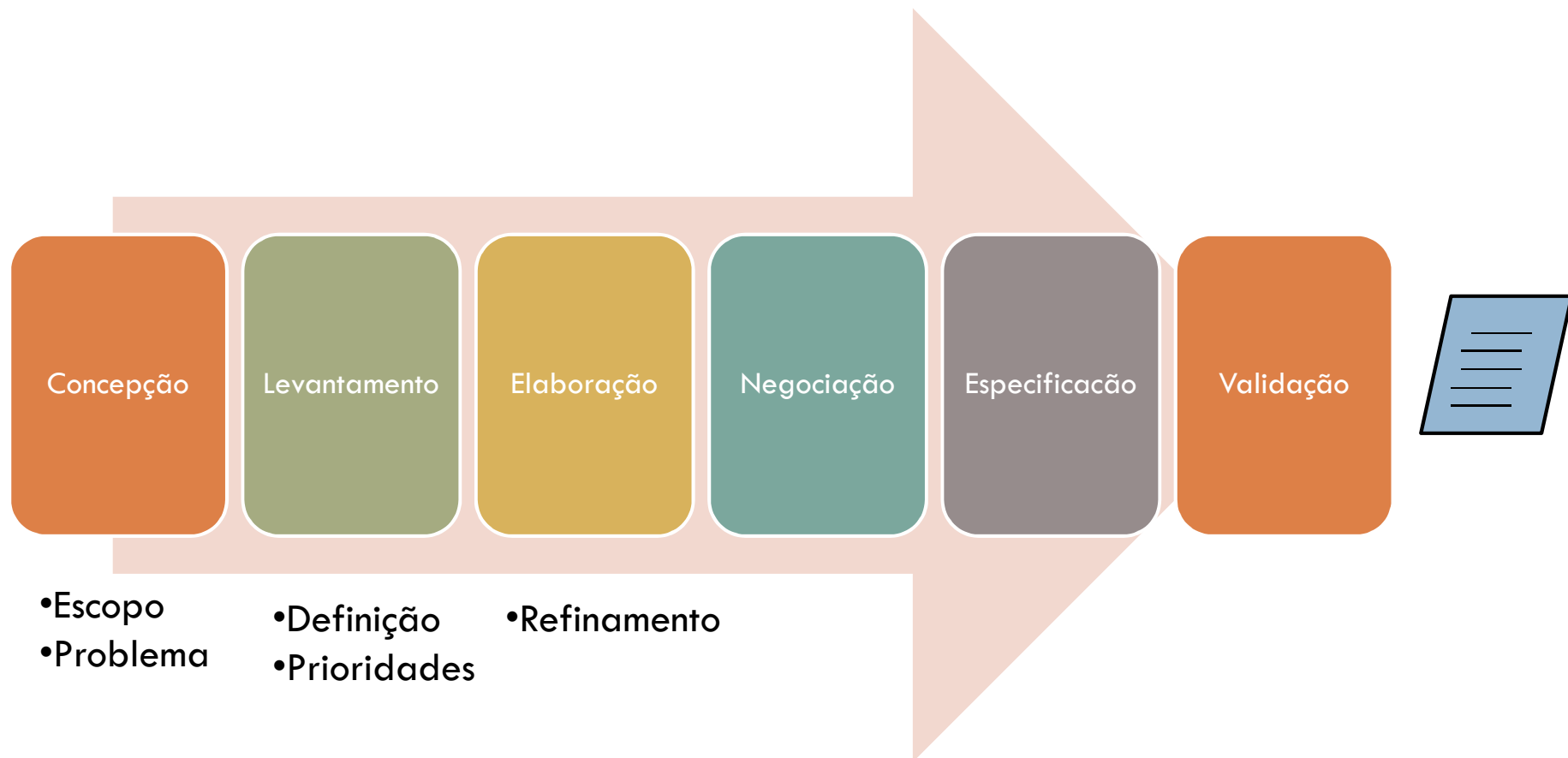
Escopo

- Definição do que pertence ao sistema a ser desenvolvido e o que está fora do escopo.



“consiste em definir quais são as funções primárias que o software deve realizar e procura delimitar a quantidade de funções.” Pressman

Levantamento de Requisitos



Engenharia de Requisitos - Tipos de requisitos

□ Requisitos funcionais

- ▣ Declarações de funções que o sistema deve fornecer, como o sistema deve reagir a entradas específicas e como deve se comportar em determinadas situações.

- Exemplo: o sistema deve prever um relatório de notas do aluno.

□ Requisitos não funcionais

- ▣ Expressam qualidade e restrições sobre os serviços ou as funções oferecidos pelo sistema.

- Ex. restrições de tempo, restrições sobre o processo de desenvolvimento, padrões, etc.

Exemplo Requisito Funcional



- ❑ O usuário deve ser capaz de pesquisar tanto todo o conjunto inicial do banco de dados ou selecionar um subconjunto dele
- ❑ O sistema deve fornecer visualizadores (*viewers*) apropriados para ler documentos
- ❑ O sistema deverá calcular automaticamente os impostos sobre a folha de pagamento de cada funcionário

Requisitos Não Funcionais



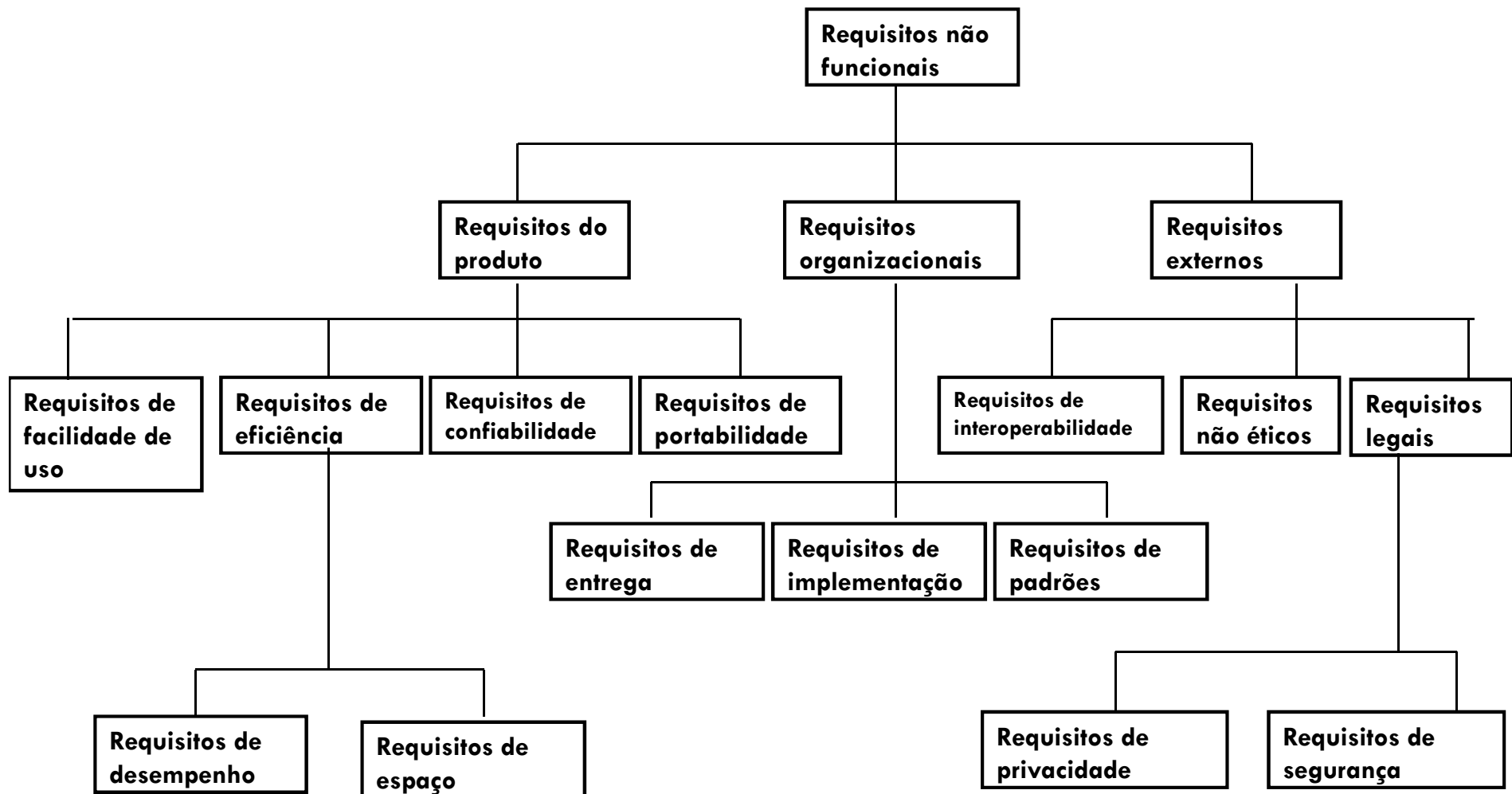
- Surgem conforme a necessidade dos usuários, em razão de restrições de orçamento etc.
- Podem estar relacionados propriedades de confiabilidade, tempo de resposta e espaço em disco.
- A falha de não cumprir com um requisito não funcional de sistema pode tornar todo o sistema inútil. (ex. requisito confiabilidade num sistema de aviação).

Exemplo Requisito não - Funcional



- A usabilidade do sistema, o sistema tem que ser de fácil uso para os usuários
- Segurança do sistema, os dados do cliente precisam ser criptografados para que pessoas sem autorização não tenha acesso a dados pessoais.

Tipos de Requisitos Não Funcionais



Classificação dos Requisitos

Não Funcionais



□ Requisitos de produtos

- ▣ Requisitos que especificam o comportamento do produto.
Ex. portabilidade; velocidade de execução; confiabilidade, etc.

□ Requisitos da organização

- ▣ Requisitos decorrentes de políticas e procedimentos organizacionais. Ex. padrões, infra-estrutura, etc.

□ Requisitos externos

- ▣ Requisitos decorrentes de fatores externos ao sistema e ao processo de desenvolvimento. Ex. requisitos de interoperabilidade, legislação, etc.

Métricas de Requisitos Não Funcionais

Propriedade	Métrica
Velocidade	Transações processadas/segundo Tempo de resposta ao usuário/evento Tempo de refresh da tela
Tamanho	K Bytes Número de chips de RAM
Facilidade de uso	Tempo de treinamento Número de frames de ajuda
Confiabilidade	Tempo médio para falha Probabilidade de indisponibilidade Taxa de ocorrência de falhas Disponibilidade
Robustez	Tempo de reinício depois de uma falha Taxa de ocorrência de falhas Probabilidade de que dados sejam corrompidos por falhas
Portabilidade	Portagem de declarações dependentes de sistemas alvo Número de sistemas-alvo

Exemplo

- São escritos para refletir os objetivos gerais do cliente (facilidade de uso, recuperação de falhas, etc)
- ▣ Meta:
 - o sistema deve ser fácil de ser utilizado por controladores experientes e deve ser organizado de modo que os erros dos usuários sejam minimizados.
- ▣ Requisito não funcional verificável:
 - Controladores experientes devem ser capazes de utilizar as funções do sistema depois de um total de duas horas de treinamento.

Requisitos (preocupações básicas)



- Requisitos devem ser completos -
 - ▣ Todas as funções deve estar definidas

- Consistente -
 - ▣ Não devem ter definições contraditórias.

Engenharia de Requisitos



- Papel do cliente e do desenvolvedor:
 - **Cliente:** formular (de modo concreto) as necessidades em termos de funções e desempenho;
 - **Desenvolvedor:** atua como indagador, consultor e solucionador de problemas.

Dificuldades no processo de extração de requisitos

□ Stakeholders e Usuários

Stakeholders são todos aqueles com algum interesse no sistema, afetando ou sendo afetados por seus resultados. Esse grupo é bem maior que o grupo de usuários, pois envolve não só estes, mas também desenvolvedores, financiadores, e outros.

Stakeholders ou interessado

- São os envolvidos diretamente ou indiretamente no processo em que o software irá atuar.
- Cada um tem um ponto de vista diferente do sistema



Stakeholders ou interessado

□ Exemplo:

□ Em um sistema de caixa eletrônico:

- Clientes do banco
- Gerentes de bancos
- Caixas do banco
- Administradores de banco de dados
- Gerentes de proteção (segurança das informações)
- Departamento de *marketing*
- Engenheiros de manutenção de hardware e de software
- Gestores

